

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 1.1 Kesimpulan

1. Kemampuan *number sense* merupakan salah satu kemampuan penting yang harus dimiliki siswa. Kemampuan ini dapat terlihat dari strategi siswa dalam menyelesaikan tes *number sense* dimana siswa lebih banyak menggunakan strategi prosedur standar dalam menyelesaikan setiap soal secara benar daripada menggunakan strategi *number sense* pada setiap indikator *number sense*. Siswa paling banyak menggunakan strategi *number sense* dalam menyelesaikan soal keenam. Selanjutnya pada soal keempat dan kedelapan tidak satupun siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan strategi *number sense*. Adapun kemampuan *number sense* siswa berdasarkan indikator diantaranya:
  - a. Siswa dapat memahami arti bilangan pecahan dilihat dari strategi *number sense* siswa mengetahui arti dasar bilangan pecahan dimana sebanyak 24,1% siswa dapat membuat pola bilangan desimal pada garis bilangan dengan menggunakan *benchmark*, sebanyak 41,3% siswa menyelesaikan dengan prosedur standar namun 34,6% siswa lainnya belum dapat memahami arti bilangan desimal dalam menentukan pola bilangan desimal. Selanjutnya, pada indikator memahami arti bilangan soal selanjutnya, sebanyak 6,8 % siswa dapat memahami kepadatan bilangan pecahan/desimal bahwa diantara dua bilangan desimal terdapat tak hingga banyaknya bilangan pecahan/desimal, namun 93,2 % siswa lainnya belum dapat memahami bahwa diantara dua bilangan desimal terdapat tak hingga banyaknya bilangan pecahan/desimal. Berdasarkan hasil wawancara ditemukan bahwa soal kedua tes *number sense* bukan merupakan soal yang sulit untuk dikerjakan, namun pada kenyataannya banyak siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal tersebut dengan benar. Hal ini merupakan jenis kesalahan sistematis yang disebabkan adanya miskonsepsi siswa tentang bilangan pecahan. Penguatan tentang kepadatan bilangan desimal perlu dilakukan untuk mengantisipasi hal tersebut terjadi dikemudian hari.

- b. Siswa mampu mengenali bentuk ekuivalen bilangan pecahan dengan membentuk pecahan menjadi unit pada ketiga yaitu sebanyak 13,7% siswa secara mental dapat menggrupkan kembali pecahan ke bentuk lainnya yang merepresentasi dengan menggunakan *benchmark*, 58% siswa menyelesaikan dengan prosedur standar dengan memahami pecahan sebagai bagian keseluruhan dan 27,6% siswa belum dapat mengenali bentuk ekuivalen pecahan. Selanjutnya pada soal keempat, seluruh siswa hanya dapat mengetahui bentuk ekuivalen lebih besar dari dua bilangan pecahan dengan prosedur standar dengan melakukan algoritma tertulis dan sebanyak 11% siswa tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar.
- c. Siswa sudah dapat mengetahui pengaruh relative operasi terhadap bilangan pecahan dimana 6,8% siswa yang dapat menerapkan strategi *number sense* dalam menyelesaikan soal dimana siswa mengetahui pengaruh perkalian dua bilangan kurang dari 1 akan menghasilkan bilangan yang lebih kecil dari dua bilangan yang dikalikan, sebanyak 24,1% siswa melakukan pemisalan untuk menyelesaikan soal dan sebanyak 65% siswa belum dapat menyelesaikan soal dengan benar. Siswa dapat memahami pengaruh relative operasi perkalian dua bilangan pecahan/desimal yang nilainya kurang dari 1 akan menghasilkan bilangan desimal yang lebih kecil dimana sebanyak 31% siswa menggunakan *benchmark* 1 untuk mengetahui pengaruh operasi perkalian bilangan bulat dengan bilangan pecahan, 62% siswa menyelesaikan dengan prosedur standar dengan perkalian bersusun dan hanya 6,9% siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar. Sebanyak 3,4 % siswa dapat menerapkan strategi distributif dalam menyelesaikan operasi campuran, 68% siswa lainnya mengerjakan dengan prosedur standar dan sebanyak 27,6% masih belum dapat menyelesaikan soal dengan benar.
- d. Siswa mampu mengembangkan strategi estimasi dalam menentukan hasil pada bilangan desimal dimana 10,3% siswa sudah dapat mengestimasi hasil dengan benar pada soal kesembilan, sebanyak 41,3% siswa masih menggunakan prosedur standar dalam menyelesaikan soal dan 48,3% siswa

belum dapat menyelesaikan soal dengan benar. Begitupun pada soal nomor 10, hanya sebanyak 3,4% siswa yang dapat menerapkan strategi *number sense* dengan menggunakan *benchmark*, sebanyak 58,6% siswa menyelesaikan dengan prosedur standar dan sebanyak 37,9% siswa belum dapat menyelesaikan soal dengan benar. Siswa tidak mampu mengembangkan strategi estimasi dalam menentukan hasil pada bilangan desimal pada soal nomor 8. Sebanyak 17,2% siswa yang menjawab benar pada soal kedelapan menggunakan prosedur standar dengan melakukan perkalian bersusun, sedangkan 82,8% siswa lainnya belum dapat menyelesaikan soal dengan benar. Soal kedelapan pada tes *number sense* merupakan soal rutin disekolah. Banyak siswa yang mengetahui konsep dengan benar namun tidak dapat mengaplikasikannya untuk menjawab soal secara benar. Hal tersebut terjadi karena siswa terbiasa meniru prosedur yang diperlihatkan guru tanpa memperhatikan dengan teliti soal yang diberikan sehingga mengakibatkan terjadinya kesalahan dalam menyelesaikan soal.

2. Berdasarkan hasil tes *number sense* ditemukan tipe-tipe kesalahan yang dilakukan siswa diantaranya *concept error*, *test procedure error*, *careless error*, *application error* dan *misread direction error*. Tipe kesalahan yang paling banyak ditemui adalah tipe *concept error* dimana siswa tidak memahami prinsip atau konsep yang diperlukan dalam menyelesaikan soal. Kesalahan *concept error* ditemukan pada setiap soal kecuali soal keenam dan kedelapan. Adapun beberapa *concept error* yang dilakukan siswa diantaranya: kesalahan dalam menentukan pola bilangan desimal pada garis bilangan, kesalahan dalam menentukan kepadatan bilangan desimal, kesalahan dalam memahami konsep pecahan sebagai bagian keseluruhan, kesalahan dalam memahami konsep (aturan) bilangan pecahan, kesalahan dalam membentuk pola pecahan ke bentuk sederhana, kesalahan dalam menentukan sisa bagian dari pecahan, tidak mampu memahami pengaruh operasi perkalian terhadap bilangan pecahan/desimal yang bilangannya kurang dari 1, kesalahan dalam mengurutkan bilangan desimal (menentukan bilangan desimal mana yang lebih besar/lebih kecil), kesalahan konsep (aturan) perkalian pecahan, kesalahan konsep

(aturan) mengubah desimal ke bentuk pecahan, kesalahan konsep (aturan) dalam menyelesaikan soal dengan operasi campuran yaitu perkalian dan penjumlahan, kesalahan dalam menerjemahkan soal ke bahasa matematika dan kesulitan memahami konsep diskon (rabat). Selanjutnya, *misread direction error* yang dilakukan siswa yaitu kesalahan siswa dalam membaca informasi soal. *Aplication error* yang dilakukan siswa berupa kesalahan dalam mengestimasi letak koma pada bilangan desimal, dimana siswa sudah mengetahui konsep perkalian dua bilangan desimal, namun tidak dapat menerapkan konsep tersebut pada soal dengan tepat. Selanjutnya, *carelles error* yang dilakukan siswa berupa kesalahan dalam perhitungan yaitu pada perkalian dan penjumlahan serta *test procedure error* berupa tidak adanya jawaban atau alasan yang diberikan oleh siswa dalam menyelesaikan soal.

3. Adapun faktor-faktor penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan tes *number sense* bilangan pecahan diantaranya: 1) Ketidaktelitian siswa dalam membaca, memahami dan menyelesaikan soal, 2) Kurangnya pemahaman siswa tentang unsur, prinsip dan konsep pecahan, 3) Siswa menyelesaikan soal dengan konsep matematika yang paling diingat oleh siswa, serta 4) Siswa tidak terbiasa dengan beberapa soal yang diberikan.

## 1.2 Saran

Berdasarkan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini dapat dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil kemampuan *number sense* masih terlihat adanya siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar dan ditemukan hampir seluruh siswa yang menjawab benar hanya dengan menggunakan prosedur standar dalam menyelesaikan soal. Penelitian ini dapat dijadikan pedoman bagi guru agar pembelajaran harus mengakomodir kemampuan *number sense* siswa terutama strategi *number sense* dengan mengajarkan berbagai strategi dalam menyelesaikan soal bilangan sehingga di kemudian hari siswa mampu berfikir fleksibel dengan menerapkan mental aritmatika dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan

bilangan pecahan baik dalam konteks matematika ataupun dalam kehidupan sehari-hari.

2. Sebagaimana yang diketahui bahwa siswa sudah mempelajari materi pecahan sejak kelas II SD yang artinya siswa sudah memiliki konsep bilangan pecahan. Namun ditemukan masih banyak siswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal dan tidak dapat mengaplikasikan pengetahuan sebelumnya. Hendaknya pada pembelajaran bilangan pecahan di SMP guru memberikan materi prasyarat sebelum memulai pembelajaran pecahan agar konsep pecahan yang pernah dipelajari siswa dapat diterapkan pada segala situasi soal berbentuk bilangan pecahan.
3. Penelitian ini mengkaji kemampuan *number sense* dengan membatasi beberapa indikator *number sense*. Peneliti selanjutnya dapat melengkapi penelitian ini dengan mengkaji *number sense* dengan indikator yang lebih lengkap dan lebih mengutamakan pada indikator untuk mengaplikasikan pengetahuan dan operasi bilangan dalam menyelesaikan suatu permasalahan bilangan tertentu dalam komputasi bilangan pecahan. Selanjutnya, penelitian ini mengkaji kemampuan *number sense*, tipe-tipe kesalahan hingga faktor-faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan tes *number sense* dengan memberikan tes, wawancara dan dokumentasi. Untuk peneliti yang hendak mengkaji bahan yang sama, mengingat pentingnya mengetahui kondisi lingkungan belajar dan karakteristik siswa, sebaiknya dilakukan observasi langsung sebagai salah satu teknik pengumpulan data yang dapat melengkapi dan lebih menyempurnakan data penelitian yang diperoleh. Observasi dapat dilakukan dengan turut mengikuti proses pembelajaran. Dengan adanya observasi, peneliti selanjutnya dapat mengkaji kesulitan siswa yang ditinjau dari hambatan belajar siswa (*learning obstacle*) dan dapat membuat desain pembelajaran yang berstruktur *number sense* untuk meningkatkan kemampuan *number sense* siswa terutama meningkatkan strategi *number sense* siswa.